

L1 ANSWER 2 OF 3 WPINDEX COPYRIGHT 2005 THE THOMSON CORP on STN
AN 2001-285497 [30] WPINDEX
DNC C2001-087372

TI Hair glowing composition containing extract of plant such as *Orithosiphon*
aristatus Bold.

DC B04 D21

PA (MAND-N) MANDOM KK

CYC 1

PI JP 2001031528 A 20010206 (200130) * 10 A61K007-06 <--

ADT JP 2001031528 A JP 1999-202585 19990716

PRAI JP 1999-202585 19990716

IC ICM A61K007-06

AB JP2001031528 A UPAB: 20010603

NOVELTY - A hair glow composition, is new.

DETAILED DESCRIPTION - A hair glow composition, comprising extract of
Orthosiphon aristatus Bold, *Strobilanthes flaccidifolius* Nees, *Peucaena*
leucocephala Lam., *Imperata cylindrical* Beauv., *Citrus hysrix* D.C.,
Elettaria cardamomum Naton, *Alstonia scholaris* R. Br., *Mesua ferrea* Linn,
Litsea odorifera Val., *Quercus infeetoria* Oliv., *Catharanthus roseus* Gon,
Crescentia cujete L., *Kyllinga brevifolius* Rottb. Subsp. *leiolepis*,
Swietenia marcrophylla King, *Ceiba pentandra* Gaertn or *Allium ascalonicum*
Linn, is new.

USE - Useful as hair cosmetics for growing hair.

Dwg.0/0

FS CPI

FA AB; DCN

MC CPI: B04-A08; B04-A08C2; B04-A09; B04-A10; B14-R02; D08-B03

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-31528

(P 2 0 0 1 - 3 1 5 2 8 A)

(43) 公開日 平成13年2月6日 (2001.2.6)

(51) Int. Cl. ⁷
A61K 7/06

識別記号

F I
A61K 7/06

テマコード (参考)
4C083

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全10頁)

(21) 出願番号 特願平11-202585

(22) 出願日 平成11年7月16日 (1999.7.16)

(71) 出願人 390011442
株式会社マンダム
大阪府大阪市中央区十二軒町5番12号
(72) 発明者 中口 修
大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内
(72) 発明者 桂田 正徳
大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内
(74) 代理人 100082072
弁理士 清原 義博

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 育毛剤組成物

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 優れた育毛効果を有し、しかも頭皮に対してアレルギー反応を起こすことのない安全な育毛剤組成物を提供する。

【解決手段】 ネコノヒゲ、リュウキュウアイ、ギンゴウカン、チガヤ、スワンギ、タカサゴギク、ショウズク、ミルキーバイン、テツザイノキ、リトセアオドリフィラ、クエルカスインフェクトリア、ニチニチソウ、フクベノキ、ヒメクグ、オオバマホガニー、カボック、シヤロットのうちの少なくとも1種、或いはこれらの抽出物からなることを特徴とする育毛剤組成物。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネコノヒゲ (*Orthosiphon aristatus* Bold)、リュウキュウアイ (*Strobilanthes flaccidifolius* Nees)、ギンゴウカン (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit)、チガヤ (*Imperata cylindrica* Beauv. var. major)、スワンギ (*Citrus hystrix* D.C.)、タカサゴギク (*Blumea balsamifera* DC.)、ショウズク (*Elettaria cardamomum* Maton)、ミルキーパイン (*Alstonia scholaris* R.Br.)、テツザイノキ (*Mesua ferrea* Linn)、リトセアオドリフィラ (*Litsea odorifera* Val.)、クエルカスインフェクトリア (*Quercus infectoria* Oliv.)、ニチニチソウ (*Catharanthus roseus* G. Don)、フクベノキ (*Crescentia cujete* L.)、ヒメクグ (*Kyllinga brevifolia* Rottb. subsp. leirolepis)、オオバマホガニー (*Swietenia macrophylla* King)、カボック (*Ceiba pentandra* Gaertn)、シャロット (*Allium ascalonicum* Linn) から選ばれる植物のうち、少なくとも 1 種が有効成分として含有されてなることを特徴とする育毛剤組成物。

【請求項 2】 ネコノヒゲ (*Orthosiphon aristatus* Bold)、リュウキュウアイ (*Strobilanthes flaccidifolius* Nees)、ギンゴウカン (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit)、チガヤ (*Imperata cylindrica* Beauv. var. major)、スワンギ (*Citrus hystrix* D.C.)、タカサゴギク (*Blumea balsamifera* DC.)、ショウズク (*Elettaria cardamomum* Maton)、ミルキーパイン (*Alstonia scholaris* R.Br.)、テツザイノキ (*Mesua ferrea* Linn)、リトセアオドリフィラ (*Litsea odorifera* Val.)、クエルカスインフェクトリア (*Quercus infectoria* Oliv.)、ニチニチソウ (*Catharanthus roseus* G. Don)、フクベノキ (*Crescentia cujete* L.)、ヒメクグ (*Kyllinga brevifolia* Rottb. subsp. leirolepis)、オオバマホガニー (*Swietenia macrophylla* King)、カボック (*Ceiba pentandra* Gaertn)、シャロット (*Allium ascalonicum* Linn) から選ばれる植物抽出物のうち、少なくとも 1 種が有効成分として含有されてなることを特徴とする育毛剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、育毛剤組成物に係り、その目的は、優れた育毛効果を有し、しかも頭皮に対してアレルギー反応を起こすことのない安全な育毛剤組成物を提供することにある。

【0002】

【従来の技術】 従来より、育毛・養毛の目的で使用される頭髮用化粧品や医薬品、医薬部外品が多数創出されている。一般的な育毛剤組成物には、毛根に浸透して血管を拡張、血行を促進、さらには、毛乳頭を刺激し、毛髪の生成を促進する育毛成分、清涼感を与える成分、殺菌作用を有する成分、フケやカユミを防止する成分等が配

合されている。具体的には、育毛成分として、女性ホルモン、ビタミン E、パントテン酸、トウガラシチンキ、ショウキョウチンキ、センブリエキス、セファランチン、感光素等が、清涼感を与え殺菌作用を有する成分としてエタノール等が、フケ防止成分として、レゾルシン、サリチル酸、ジnkピリジオン等が、更にカユミ防止成分として抗ヒスタミン等が配合されたものが多数存在する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記したような従来の育毛剤組成物では十分な育毛効果が得られず、また、頭皮に対して好ましくない刺激を与えてしまうこともあった。そこで、優れた育毛効果を有しており、しかも頭皮に対して好ましくない刺激を与えることのない安全な育毛剤組成物の創出が望まれている。従って、本発明の目的は、天然物由来で頭皮に対して好ましくない刺激をあたえず、優れた育毛効果を有する育毛剤組成物を提供することにある。

【0004】 本発明者らは、上記目的を達成すべく鋭意研究を行った結果、ネコノヒゲ (*Orthosiphon aristatus* Bold)、リュウキュウアイ (*Strobilanthes flaccidifolius* Nees)、ギンゴウカン (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit)、チガヤ (*Imperata cylindrica* Beauv. var. major)、スワンギ (*Citrus hystrix* D.C.)、タカサゴギク (*Blumea balsamifera* DC.)、ショウズク (*Elettaria cardamomum* Maton)、ミルキーパイン (*Alstonia scholaris* R.Br.)、テツザイノキ (*Mesua ferrea* Linn)、リトセアオドリフィラ (*Litsea odorifera* Val.)、クエルカスインフェクトリア (*Quercus infectoria* Oliv.)、ニチニチソウ (*Catharanthus roseus* G. Don)、フクベノキ (*Crescentia cujete* L.)、ヒメクグ (*Kyllinga brevifolia* Rottb. subsp. leirolepis)、オオバマホガニー (*Swietenia macrophylla* King)、カボック (*Ceiba pentandra* Gaertn)、シャロット (*Allium ascalonicum* Linn)、更にはこれらの抽出物が優れた育毛効果を有することを見出し、本発明の完成に至った。

【0005】

【課題を解決するための手段】 即ち、本発明は、ネコノヒゲ (*Orthosiphon aristatus* Bold)、リュウキュウアイ (*Strobilanthes flaccidifolius* Nees)、ギンゴウカン (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit)、チガヤ (*Imperata cylindrica* Beauv. var. major)、スワンギ (*Citrus hystrix* D.C.)、タカサゴギク (*Blumea balsamifera* DC.)、ショウズク (*Elettaria cardamomum* Maton)、ミルキーパイン (*Alstonia scholaris* R.Br.)、テツザイノキ (*Mesua ferrea* Linn)、リトセアオドリフィラ (*Litsea odorifera* Val.)、クエルカスインフェクトリア (*Quercus infectoria* Oliv.)、ニチニチソウ (*Catharanthus roseus* G. Don)、フクベノキ

(*Crescentia cujete* L.)、ヒメクグ (*Kyllinga brevifolia* Rottb. subsp. *leirolepis*)、オオバマホガニー (*Swietenia macrophylla* King)、カボック (*Ceiba pentandra* Gaertn)、シャロット (*Allium ascalonicum* Linn) から選ばれる植物またはその抽出物のうち、少なくとも 1 種を有効成分とする育毛剤組成物を提供するものである。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明に係る育毛剤組成物には、ネコノヒゲ (*Orthosiphon aristatus* Bold)、リュウキュウアイ (*Strobilanthes flaccidifolius* Nees)、ギンゴウカン (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit)、チガヤ (*Imperata cylindrica* Beauvar. *major*)、スワング (*Citrus hystrix* D.C.)、タカサゴギク (*Blumea balsamifera* DC.)、ショウズク (*Elettaria cardamomum* Maton)、ミルキーパイン (*Alstonia scholaris* R.Br.)、テツザイノキ (*Mesua ferrea* Linn)、リトセアオドリフィラ (*Litsea odorifera* Val.)、クエルカスインフェクトリア (*Quercus infectoria* Oliv.)、ニチニチソウ (*Catharanthus roseus* G. Don)、フクベノキ (*Crescentia cujete* L.)、ヒメクグ (*Kyllinga brevifolia* Rottb. subsp. *leirolepis*)、オオバマホガニー (*Swietenia macrophylla* King)、カボック (*Ceiba pentandra* Gaertn)、シャロット (*Allium ascalonicum* Linn) より選択される 1 種以上の植物が有効成分として用いられる。

【0007】ネコノヒゲ (*Orthosiphon aristatus* Bold) はシソ科ネコノヒゲ属に属する多年草で、インドから東南アジア、マレーシア、オーストラリア北部、太平洋諸島等で広く栽培されている。インドネシアでは腎炎、水腫、尿路結石などの治療薬として用いられている。また、Java tea の名で利尿薬としても用いられている。本発明においては、特に全草を好ましく用いることができる。

【0008】リュウキュウアイ (*Strobilanthes flaccidifolius* Nees) はキツネノマゴ科に属する草本で、沖縄、台湾、インドネシア等に分布している。高さは 50 ~ 80 cm に達し、葉は卵形又は卵状皮針形で対生し、夏に枝の先に長さ 3 ~ 5 cm の淡紅紫色の花を数個咲かせる。本発明においては、特に葉部を好ましく用いることができる。

【0009】ギンゴウカン (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit) はマメ科ギンゴウ属に属する双子葉植物で、熱帯から亜熱帯にかけて生息している常緑樹である。花は白く、果実は長さ 10 ~ 15 cm の莢状であり、種子は長さ 7 mm 位の楕円形をなしている。本発明においては、特に種子を好ましく用いることができる。

【0010】チガヤ (*Imperata cylindrica* Beauv. var. *major*) はイネ科チガヤ属に属する多年草の単子葉植物で、日本全土から中国、東南アジア、インド、アフリカ

にかけて広く分布する。地下に細長い根茎が横に這い、茎は細く散生している。本発明においては、全草を好ましく用いることができる。

【0011】スワング (*Citrus hystrix* D.C.) はミカン科ミカン属に属する樹高 3 ~ 5 m の低木で、倒卵形の果実をつけ、果皮は厚く、果汁には酸味がある。本発明においては、果実を好ましく用いることができる。

【0012】タカサゴギク (*Blumea balsamifera* DC.) はキク科ツルハグマ属に属する双子葉植物で、やや木質化した茎を持つ草本である。インドから中国大陸南部、マレーシアにかけて分布しており、その葉からは精油が採取される。本発明においては、全草を好ましく用いることができる。

【0013】ショウズク (*Elettaria cardamomum* Maton) はショウガ科ショウズク属に属する多年草の単子葉植物で南インド、スリランカ、マレーシア等で栽培されている。果実は長さ 2 cm 程の長楕円形で内部は 3 室に分かれ、3 mm 程の種子が 14 ~ 17 個ある。種子は漢方薬として、またスパイスとして用いられている。本発明においては、果実を好ましく用いることができる。

【0014】ミルキーパイン (*Alstonia scholaris* R.Br.) はキョウチクトウ科に属する双子葉植物で、樹高は 40 m、直径 1 ~ 2 m に達するものもある。幹の切り口からは大量の乳液が流出し、これをゴム等の代用品として用いていた。日本には主に東南アジアやニューギニアから輸入され、合板、家具、梱包材として用いられている。本発明においては、幹を好ましく用いることができる。

【0015】テツザイノキ (*Mesua ferrea* Linn) はオトギリソウ科テツザイノキ属に属する常緑の双子葉植物で、直径 10 cm 程の大型の花を咲かせる。高さは約 20 m に達し、インドからマレー半島、東南アジアに分布し、その果実は食用とされる。本発明においては、花部を好ましく用いることができる。

【0016】リトセアオドリフィラ (*Litsea odorifera* Val.) はクスノキ科ハマビワ属に属する高木の双子葉植物で、インドネシアではその葉を食欲増進、血尿の治療薬として用いている。本発明においては、葉部を好ましく用いることができる。

【0017】クエルカスインフェクトリア (*Quercus infectoria* Oliv.) はブナ科コナラ属に属する落葉高木で地中海沿岸に広く分布している。長さ 15 ~ 20 cm の卵球状の果実をつける。本発明においては、果実を好ましく用いることができる。

【0018】ニチニチソウ (*Catharanthus roseus* G. Don) はキョウチクトウ科ニチニチソウ属に属する多年草の双子葉植物で熱帯地方で広く栽培されている。日本には 1780 年頃に渡来した。草丈は 30 ~ 60 cm で長楕円形で対生する。本発明においては、全草を好ましく用いることができる。

【0019】フクベノキ (*Crescentia cujete* L.) はノウゼンカズラ科フクベノキ属に属する双子葉植物で高さ10m程になる常緑の高木である。その果実は直径30～50cmの球形で、若い果実はピクルスとされ、種子は調理して食用とされる。本発明においては、葉部を好ましく用いることができる。

【0020】ヒメクグ (*Kyllinga brevifolia* Rottb. s. subsp. *leirolepis*) はカヤツリグサ科ヒメクグ属に属する単子葉植物で、本州、四国、九州の日当たりのよい山地に生息し、朝鮮や中国にも分布している。草丈は約10cmの1年草で長く横にはった根茎の節から茎が立ち上がる。本発明においては、根部を好ましく用いることができる。

【0021】オオバマホガニー (*Swietenia macrophylla* King) はセンダン科マホガニー属に属する双子葉植物で、樹高50m、直径2m以上にもなる高木である。果実は長さ15～20cmの狭楕円球状で内部に長翼のある扁平な種子を多数含む。本発明においては、種子を好ましく用いることができる。

【0022】カボック (*Ceiba pentandra* Gaertn) はキワタ科インドワタノキ属の属する双子葉植物で、高さは20m以上にもなる高木である。その果実は長さ10～13cmの長楕円形で、内部は5室に分かれ、長毛に包まれた100～150個の種子があり、熟すと割れてカボックと呼ばれる繊維を露出する。本発明においては、葉部を好ましく用いることができる。

【0023】シャロット (*Allium ascalonicum* Linn) はユリ科ネギ属に属する単子葉植物で、その鱗茎が特に発達する。草丈は20～30cmに達し、葉は細長く秋から春にかけて茂る。ピクルスやステーキなどの薬味やカレーのスパイスとして用いられている。本発明においては、鱗茎を好ましく用いることができる。

【0024】本発明においては、上記植物のうち、ヒメクグ (*Kyllinga brevifolia* Rottb. subsp. *leirolepis*) 等の草本植物の場合、その地上部及び地下部の全部位が使用可能で、その全草を用いても、種子、果実部、花部、葉部、根部、茎部などの各部位を単独で或いは適宜混合して用いてもよい。また、乾燥状態のもの、非乾燥状態のものいずれも好適に用いられる。また、上記植物のうち、オオバマホガニー (*Swietenia macrophylla* King) 等の木本植物の場合、その地上部及び地下部の全部位が使用可能で、その種子、果実部、花部、葉部、根部、幹部、樹皮部などの各部位を単独で或いは適宜混合して用いられる。また、乾燥状態のもの、非乾燥状態のものいずれも好適に用いられる。

【0025】本発明に係る育毛剤組成物は、上記植物のうちの少なくとも1種以上からなる有効成分が含有される。上記植物の使用形態は特に限定されず、植物の粉砕物や乾燥粉末等を用いてもよい。また、上記した17種の植物の抽出物を用いることもでき、更に、抽出物を濃

縮や乾燥により軟エキスを、乾燥エキスとしたものを用いることもできる。

【0026】抽出物を用いる場合、使用する溶媒は特に限定されないが、無水、或いは含水有機溶媒、特に一価アルコール、多価アルコール又はその誘導体、ケトン、エステル、エーテル、石油エーテル、脂肪族炭化水素又はそのハロゲン化物、芳香族炭化水素より選択された1種以上が含まれてなる無水、或いは含水有機溶媒を用いると育毛効果が十分発揮され好ましい。具体的には、メタノール、エタノール、イソプロピルアルコール、*n*-プロピルアルコール、イソブタノール、*n*-ヘキサノール、メチルアミルアルコール、2-エチルブタノール、*n*-オクタノール等の炭素数1～8の一価アルコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、1、3-ブチレングリコール、ヘキシレングリコール、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル等の炭素数2～6の多価アルコール或いはその誘導体、アセトン、メチルアセトン、エチルメチルケトン、イソブチルメチルケトン、メチル-*n*-プロピルケトン等の炭素数3～6のケトン、酢酸エチル、酢酸イソプロピル等の炭素数4～5のエステル、エチルエーテル、イソプロピルエーテル、*n*-ブチルエーテル等の炭素数4～8のエーテルや石油エーテル、*n*-ブタン、*n*-ペンタン、*n*-ヘキサン、*n*-オクタン等の炭素数4～8の脂肪族炭化水素、四塩化炭素、クロロホルム、ジクロロエタン、トリクロロエチレン等の炭素数1～2の脂肪族炭化水素のハロゲン化物、ベンゼン、トルエン等の炭素数6～7の芳香族炭化水素のうちの1種、或いは2種以上が含まれてなる無水或いは含水有機溶媒を好ましい例として挙げることができる。

【0027】上記抽出溶媒により得られた抽出液から溶媒を留去して得られた抽出物を用いることができるが、抽出溶媒としてエタノールを用いた場合には、エタノールは皮膚に対する安全性が高いため、抽出液から溶媒を留去することなく用いることができる。

【0028】本発明に係る育毛剤組成物には、上記したような方法で調製した有効成分の1種以上が配合され、その配合量は特に限定されないが、少なすぎると有効成分配合による効果が十分発揮されないため、全組成物中0.01～100重量%とするのが望ましく、植物の乾燥粉末や植物の抽出物のみを育毛剤組成物とすることも可能である。

【0029】本発明に係る育毛剤組成物には、上記した有効成分以外に、育毛・養毛成分として、例えば、ビタミンE及びその誘導体、センブリエキス、ニンニクエキス、セファランチン、塩化カルプロニウム、アセチルコリン等の血行促進剤、トウガラシチンキ、カンタリスチンキ、ショウキョウチンキ、ノニル酸バニルアミド等の

10

20

30

40

50

局所刺激剤、サリチル酸、レゾルシン、乳酸などの角質溶解剤、プラセンタエキス、ペンタデカン酸グリセリド、バントテニルエチルエーテル、ピオチン、ヒノキチオール、アラントイン等の代謝賦活剤、グリチルリチン酸、グリチルレチン酸等の消炎剤、イソプロピルメチルフェノール、トリクロサン、ジンクピリチオン、ヒノキチオール等の殺菌剤、メントール、カンフル等の清涼剤、その他女性ホルモン等を適宜配合することも可能である。

【0030】更に、本発明の効果を損なわない範囲で、
アルコール、多価アルコール、水溶性高分子、酸化防止剤、pH調整剤、紫外線防止剤、金属イオン封鎖剤、増粘剤、界面活性剤、精製水、香料、防腐剤、抗菌剤、油剤、高級脂肪酸、脂肪酸エステル、保湿剤、清涼剤、色素等の通常の化粧品成分、或いはホルモン類、ビタミン類、アミノ酸類、収れん剤及び胎盤抽出物、エラスチン、コラーゲン、ムコ多糖、アロエ抽出物、ヘチマ水、ローヤルゼリー、パーチ、ニンジンエキス、カモミラエキス、甘草エキス、サルビアエキス、アルテアエキス、
セイヨウノコギリソウエキス等の生薬成分をはじめとする動植物抽出成分等の特殊配合成分を、目的に応じて適宜任意に配合してもよい。

【0031】尚、前記育毛剤組成物は化粧品、医薬部外品或いは医薬品として用いることができ、例えば、ヘアトニック、ヘアクリーム、ヘアトリートメントとして用いることができる。

【0032】

【実施例】以下、本発明を実施例に基づき詳細に説明する。但し、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。尚、本発明に係る育毛剤組成物の有効成分を実
施例とした。

（実施例1）乾燥したネコノヒゲ (*Orthosiphon aristatus* Bold) の全草の粉砕物200gにメタノール1200mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物13.4gを実施例1の試料とした。

【0033】（実施例2）乾燥したリュウキュウアイ (*Strobilanthes flaccidifolius* Nees) の葉の粉砕物100gにメタノール600mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物8.8gを実施例2の試料とした。

【0034】（実施例3）乾燥したギンゴウカン (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit) の種子の粉砕物200gにメタノール600mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物18.2gを実施例3の試料とした。

【0035】（実施例4）乾燥したチガヤ (*Imperata cylindrica* Beauv. var. *major*) の全草の粉砕物81gにメタノール600mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物6.1gを

実施例4の試料とした。

【0036】（実施例5）乾燥したスワンギ (*Citrus hystrix* D.C.) の果実の粉砕物101gにメタノール600mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物8.8gを実施例5の試料とした。

【0037】（実施例6）乾燥したタカサゴギク (*Blumea balsamifera* DC.) の全草の粉砕物51gに水300mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物14.6gを実施例6の試料とした。

【0038】（実施例7）乾燥したショウズク (*Elettaria cardamomum* Maton) の果実の粉砕物95gにメタノール600mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物6.0gを実施例7の試料とした。

【0039】（実施例8）乾燥したミルキーバイン (*Alistonia scholaris* R.Br.) の幹の粉砕物150gにメタノール900mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物13.5gを実施例8の試料とした。

【0040】（実施例9）乾燥したテツザイノキ (*Mesua ferrea* Linn) の花の粉砕物48gにメタノール400mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物15.1gを実施例9の試料とした。

【0041】（実施例10）乾燥したリトセアオドリフィラ (*Litsea odorifera* Val.) の葉の粉砕物20gに水300mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物2.5gを実施例10の試料とした。

【0042】（実施例11）乾燥したクエルカスインフエクトリア (*Quercus infectoria* Oliv.) の果実の粉砕物100gにエタノール600mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物6.3gを実施例11の試料とした。

【0043】（実施例12）乾燥したニチニチソウ (*Catharanthus roseus* G. Don) の全草の粉砕物100gにメタノール1200mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物8.0gを実施例12の試料とした。

【0044】（実施例13）乾燥したフクベノキ (*Crescentia cujete* L.) の葉の粉砕物200gにメタノール1200mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物34.8gを実施例13の試料とした。

【0045】（実施例14）乾燥したヒメクグ (*Kyllinga brevifolia* Rottb. subsp. *leiolepis*) の根の粉砕物200gにメタノール1200mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽

出物26.8gを実施例14の試料とした。

【0046】(実施例15)乾燥したオオバマホガニー (Swietenia macrophylla King) の種子の粉砕物200gにメタノール1200mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物25.8gを実施例15の試料とした。

【0047】(実施例16)乾燥したカッポク (Ceiba pentandra Gaertn) の葉の粉砕物100gにメタノール600mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物37.0gを実施例16の試料とした。

【0048】(実施例17)乾燥したシャロット (Allium ascalonicum Linn) の鱗茎の粉砕物250gにメタノール1200mlを加えて還流抽出し、抽出液を冷却、濾過後、溶媒を留去して得られた抽出物41.5gを実施例17の試料とした。

【0049】

【試験例】(試験例1:マウスの発毛に対する効果)

(試験方法)

①試料溶液の調製

実施例1～17の各試料を、その濃度が5% (w/v) となるように99.9%エタノールに溶解したものを検体溶液とした。また、99.9%エタノールを比較例1の検体溶液とした。

【0050】②マウスへの塗布

C3H/HeN Crjマウス(8週齢、体重21～26g)を一週間以上馴化飼育を行ったあと、異常のなかったものについて、背部被毛を電気バリカンで、2cm×4cmの広さに毛刈りし、さらに電気シェーバーにて除毛し、試料溶液の投与部位とした。除毛してから3日後、実施例1～17及び比較例1の検体溶液を各10匹のマウスに連続19日間、100μlずつ、1日1回午前中に塗布した。試験期間中、C3H/HeN Crjマウスは、温度22±2℃、相対湿度55±15%、換気回数20回/時、照射時間を午前6時から午後6時に設定した飼育室で、プラスチックケージ(14.5cm×26cm×12.5cm)を用いて5匹ずつ飼育した。

【0051】検体塗布部位の状態を定期的に観察し、以下の評価基準に従ってスコアをつけ、10匹の平均点を算出した。

皮膚がピンク色を呈する…0点

皮膚が灰色に変化(100%未満)…1点

皮膚が灰色に変化(100%)…2点

発毛が茶色に変化(100%未満)…3点

発毛が茶色に変化(100%)…4点

発毛が黒色に変化…5点

【0052】結果を表1に示す。

【表1】

| 検体 | スコア | | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | 1日目 | 5日目 | 7日目 | 9日目 | 11日目 | 13日目 | 15日目 | 17日目 | 19日目 |
| 実施例1 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 1.4 | 2.7 | 3.6 | 4.2 | 4.5 |
| 実施例2 | 0 | 0 | 0 | 0.7 | 1.4 | 2.4 | 3.4 | 3.9 | 4.3 |
| 実施例3 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 1.2 | 1.7 | 2.5 | 3.2 | 3.5 |
| 実施例4 | 0 | 0 | 0.1 | 0.8 | 1.0 | 1.7 | 2.5 | 3.2 | 3.6 |
| 実施例5 | 0 | 0 | 0 | 0.7 | 1.0 | 1.6 | 2.7 | 3.6 | 4.0 |
| 実施例6 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 1.0 | 1.8 | 2.3 | 3.0 | 3.5 |
| 実施例7 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 1.0 | 1.8 | 3.2 | 3.7 | 4.2 |
| 実施例8 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 1.6 | 2.5 | 3.3 | 4.3 | 4.6 |
| 実施例9 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | 1.2 | 1.9 | 2.8 | 3.8 | 4.1 |
| 実施例10 | 0 | 0 | 0.1 | 0.5 | 1.2 | 1.5 | 2.3 | 3.3 | 3.5 |
| 実施例11 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 1.0 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 3.4 |
| 実施例12 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 1.0 | 2.4 | 3.6 | 3.9 | 4.5 |
| 実施例13 | 0 | 0 | 0 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 1.4 | 1.7 | 2.2 |
| 実施例14 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 1.0 | 1.0 | 2.2 | 2.9 | 3.7 |
| 実施例15 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 1.2 | 1.9 | 3.0 | 3.9 | 4.3 |
| 実施例16 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 1.1 | 1.8 | 2.3 | 3.0 | 3.8 |
| 実施例17 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 1.0 | 1.4 | 2.1 | 2.7 | 3.6 |
| 比較例1 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 0.9 | 1.0 | 1.2 | 1.3 | 1.7 |

【0053】表1の結果から、本発明に係る育毛剤組成物は優れた育毛効果を有している。

対する効果]

(試験方法)

【0054】(試験例2:マウス毛包由来細胞の増殖に

①試料溶液の調製

実施例 1、2、4、5、6、10、11、17 それぞれの試料につき、マウス毛包由来細胞の増殖効果を確認した。まず、各試料を、培養液に添加したときの最終濃度が後記表 2 に示す濃度となるように、99.9%エタノールに溶解した。

【0055】②毛根の回収

生後 4 日齢の C3H/HeSlc 系新生仔マウスの皮膚を無菌的に採取し、10%FBS-DMEM 培地で数回洗浄した。筋組織を取り除き、皮膚片を約 1mm 幅の短冊状に切り、毛包下部が現れるよう真皮結合組織を剥離した。出来るだけ多くの完全な毛球が得られるよう、メスで真皮組織をさらに細かく分け、0.2%コラゲナーゼ DMEM 培養液（カルシウム、マグネシウム不含）で 60 分間、37℃でインキュベートした後、5℃に冷却し、10%FBS-DMEM 培地を加え反応を止め、毛球を回収した。

【0056】③細胞の培養

得られた毛根をトリプシン処理し、毛球部分の細胞（主に毛母細胞）を得、この細胞を 10%FBS-DMEM

培地に分散させコラーゲンコートした 96 ウェルマイクロプレートに播種した。5%CO₂、37℃条件下で 24 時間培養した後、培養液を試験培地（MCDB 153 培地に、5 μg/ml のインシュリン、5 ng/ml の EGF、0.5 μg/ml の Hydrocortisone 及び、35 μg-protein/ml-Bovine Pituitary Extract を添加したもの）に試験物質又は 99.9%エタノールのみを 1/100 容添加したものに交換し、引き続き同じ条件で 4 日間培養した後、細胞数を測定した。また、対照例として、99.9%エタノールのみを添加したものについても同様に培養し、細胞数を測定した。

【0057】④上記各実施例の試料溶液を添加した場合について得られた細胞数を、対照例について得られた細胞数と比較し、細胞増殖比の平均値±標準偏差を算出した。対照例との有意差検定は、危険率 5%未満（p<0.05）を有意とし、t-test 検定を用いて行った。

【0058】結果を表 2 に示す。

【表 2】

| 検体 | 濃度 (μg/ml) | | | 対照例 |
|--------|------------|------------|------------|------------|
| | 10 | 1 | 0.1 | |
| 実施例 1 | 152.4±11.0 | 113.1±11.0 | 109.0±6.2 | 100.0±12.4 |
| 実施例 2 | 138.9±22.2 | 110.3±13.5 | 101.2±8.7 | 100.0±12.3 |
| 実施例 4 | 162.6±9.4 | 109.1±7.5 | 97.4±9.1 | 100.0±11.7 |
| 実施例 5 | 130.4±12.7 | 113.1±13.1 | 107.1±11.0 | 100.0±11.3 |
| 実施例 6 | 171.6±18.9 | 125.4±15.4 | 101.0±11.1 | 100.0±15.4 |
| 実施例 10 | 214.9±22.2 | 132.5±45.4 | 100.8±12.2 | 100.0±12.4 |
| 実施例 11 | 9.2±5.2 | 172.4±10.6 | 139.1±26.7 | 100.0±10.6 |
| 実施例 17 | 118.7±14.2 | 108.9±15.7 | 128.2±15.4 | 100.0±11.9 |

【0059】表 2 の結果から、ネコノヒゲ (*Orthosiphon aristatus* Bold)、リュウキュウアイ (*Strobilanthes flaccidifolius* Nees)、チガヤ (*Imperata cylindrica* Beauv. var. *major*)、スワング (*Citrus hystrix* D. C.)、タカサゴギク (*Blumea balsamifera* DC.)、リトセアオドリフィラ (*Litsea odorifera* Val.)、クエルカスインフェクトリア (*Quercus infectoria* Oli

v.)、シャロット (*Allium ascalonicum* Linn) を有効成分とする育毛剤組成物は低い濃度で極めて優れた育毛効果を有する。

【0060】以下、本発明に係る育毛剤組成物の処方例を示す。

(処方例 1)

【表 3】

13

育毛剤

実施例 1 で得られた

| | |
|--|-------|
| ネコノヒゲ (<i>Orthosiphon aristatus</i> Bold) 抽出物 | 5.0 |
| 酢酸トコフェロール | 0.1 |
| パントテニルアルコール | 0.2 |
| ニコチン酸アミド | 0.1 |
| ヒノキチオール | 0.05 |
| ポリオキシエチレン(B060) | |
| 硬化ヒマシ油 | 0.3 |
| 香料 | 0.1 |
| 1,3-ブタンジオール | 2.0 |
| エタノール | 55.0 |
| 精製水 | 残 部 |
| 合計 | 100.0 |

14

配合量 (重量%)

【0061】 (処方例 2)

【表 4】

育毛剤

配合量 (重量%)

実施例 2 で得られたリュウキュウアイ

| | |
|---|-------|
| (<i>Strobilanthes flaccidifolius</i> Nees) 抽出物 | 5.0 |
| 酢酸トコフェロール | 0.1 |
| パントテニルアルコール | 0.2 |
| グリチルリチン酸ジカリウム | 0.1 |
| キナエキス | 0.5 |
| ポリオキシエチレン(B060) | |
| 硬化ヒマシ油 | 0.3 |
| 香料 | 0.1 |
| プロピレングリコール | 2.0 |
| エタノール | 60.0 |
| 精製水 | 残 部 |
| 合計 | 100.0 |

【0062】 (処方例 3)

【表 5】

エアゾール式育毛剤

原液

配合率 (重量%)

実施例4で得られたチガヤ

(Imperata cylindrica Beauv. var. major) 抽出物 1.0

セファラチン 0.002

パントテニルアルコール 0.2

グリチルリチン酸ジカリウム 0.1

キナエキス 1.0

プロピレングリコール 2.0

ポリオキシエチレン(E060)

硬化ヒマシ油 0.2

香料 0.05

エタノール 65.0

精製水 残 部

合計 100.0

噴射剤

配合率 (重量%)

LPG (20°C, 1.5kg/cm²) 86.2窒素 13.8

合計 100.0

原液

97.11

噴射剤

2.89

合計 100.0

【0063】 (処方例4)

【表6】

エアゾール式育毛剤

原液

配合率 (重量%)

実施例5で得られたスワング

(Citrus hystrix D.C.) 抽出物 1.0

セファラチン 0.002

グリチルリチン酸ジカリウム 0.1

キナエキス 1.0

グリセリン 1.0

ポリオキシエチレン(E060)

硬化ヒマシ油 0.2

香料 0.05

エタノール 65.0

精製水 残 部

合計 100.0

噴射剤

配合率 (重量%)

LPG (20°C, 1.5kg/cm²) 86.2窒素 13.8

合計 100.0

原液

97.11

噴射剤

2.89

合計 100.0

【0064】 (処方例5)

【表7】

| 育毛剤 | 配合率 (重量%) |
|---|-----------|
| 実施例6で得られたタカサゴギク (Blumea balsamifera DC.) 抽出物 | 5.0 |
| 酢酸トコフェロール | 0.1 |
| パントテニルアルコール | 0.2 |
| ニコチン酸アミド | 0.1 |
| ヒノキチオール | 0.05 |
| ポリオキシエチレン(EO60) | |
| 硬化ヒマシ油 | 0.3 |
| 香料 | 0.1 |
| 1,3-ブタンジオール | 2.0 |
| エタノール | 残 部 |
| 合計 | 100.0 |

【0065】 (処方例6)

【表8】

| 育毛剤 | 配合率 (重量%) |
|--|-----------|
| 実施例10で得られたリトセアオドリフィラ Litsea odorifera Val.) 抽出物 | 5.0 |
| 酢酸トコフェロール | 0.1 |
| パントテニルアルコール | 0.2 |
| グリチルリチン酸ジカリウム | 0.1 |
| キナエキス | 0.5 |
| ヒノキチオール | 0.05 |
| ポリオキシエチレン(EO60) | |
| 硬化ヒマシ油 | 0.3 |
| 香料 | 0.1 |
| プロピレングリコール | 5.0 |
| エタノール | 60.0 |
| 精製水 | 残 部 |
| 合計 | 100.0 |

【0066】

【発明の効果】本発明の天然物由来の育毛剤組成物は、

脱毛症に対して優れた育毛効果を有し、かつ頭皮に対して好ましくない刺激を与えず、安全である。

フロントページの続き

(72)発明者 松山 芳浩
大阪府中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

(72)発明者 橋垣 智至
大阪府中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

(72)発明者 坂野 俊宏
大阪府中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

(72)発明者 大西 一禎
大阪府中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

(72)発明者 山口 あゆみ
大阪府中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

(72)発明者 岡本 裕也
大阪府中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

Fターム(参考) 4C083 AA111 AA112 AA121 AC012
AC102 AC122 AC432 AC642
AC852 AD532 AD552 AD662
CC37 DD08 DD23 DD27 EE10
EE22 FF01